Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 59848

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00059848
Originador: 202 Mine

OT fecha creacion: 15/07/2016
OT fecha/hora impresion: 22/07/2016 13:47:09

Detalles del Equipo

Equipo:	DR012 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454305	Frente de Trabajo:	
Horometro:	4,604.30	Fecha/Hr. Requerida:	23/07/2016 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

LAC 23/07/16

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: HCR1511 - MAINTENANCE 500 HRS
Sistema:
Grupo:
Tecnico:
Teller:
Capataz: OLVER TRUJILLO JIMENO

Realizado (SI/NO)

Backlog: 58632 - SOS MC MFI MFD METAL - 8 - Condition Monitoring - 07/07/2016

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:
PM2

Trabajo Realizado: Cambio de filtro de aire, diesel y aceite hidraulico, compresor y motor
Lavado del equipo
ubicacion del equipo

Observaciones: No se cambiaron los filtros del colector de polvo porque no hay en el almacen

tomar nota

HOROMETRO: 4620.4 — 120 hrs

INICIO (fecha/hora) 23/7/16 — FINAL (fecha/hora) 23/7/16

	TECNICO LIDER (CAPATAZ)	SUPERVISOR
FIRMA	[signature]	[signature]
NOMBRE		[signature]

[signature]

Minera Panamá

Orden de Trabajo: 59848

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Original

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00059848
Originador: 202 Mine

OT fecha creacion: 15/07/2016
OT fecha/hora impresion: 22/07/2016 13:47:09

Detalles del Equipo

Equipo:	DR012 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454305	Frente de Trabajo:	
Horometro:	4,604.30	Fecha/Hr. Requerida:	23/07/2016 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Lista de Consumibles/Herramientas

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
KIT PM2 MODEL C9 SERIE JSC /	C9-FURUKAWA-PM2	1.000	EA	MINMWHFSL 0217	

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 60587

Estado de la Orden:	MK WO Closed	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	20/07/2016	Codigo de Falla:	CAMBIO LINEA HIDRAULICA
Hora:	0	Sistema-Comp.:	HYDRAULICS
Horometro:	4,587.70	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Orden de Trabajo: 60574

Estado de la Orden:	MK WO Closed	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	19/07/2016	Codigo de Falla:	PROBLEMA CON LAS MORDAZAS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	MORDAZAS
Horometro:	4,569.60	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 50267

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 16593 JUAN CARLOS OMAÑA

OT Padre: 00051634
Originador: 16973 SHASKYA AGUERO

OT fecha creacion: 23/05/2016
OT fecha/hora impresion: 22/07/2016 9:11:39

Detalles del Equipo

Equipo:	DR012 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454305	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	4,587.70	Fecha/Hr. Requerida:	23/05/2016 00
Tipo de OT:	Backlog	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado:	FILTRO COMBUSTIBLE				
Sistema:	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	Grupo:		Teller:	PRE-STRIPPING
		Tecnico:		Capataz:	JUAN CARLOS OMAÑA

Realizado (SI/NO)

Backlog:

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

REVICIO DE AIRE ACONDICIONADO/ KL:66197

ASIGNADO: JUAN SALAZAR / 31/3/2016

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable: Horas de Trabajo.

Trabajo Realizado: Reemplazar Filtros de Diesel (2)

Cerrar, ver parte.

Observaciones: Drenar Tanque de Combustible-
Realizar limpieza.

[signature] 27/07/16

HOROMETRO : 4620.4

INICIO (fecha/hora) 11:30 AM

FINAL (fecha/hora) 3:00 pm

	TECNICO LIDER (CAPATAZ)	SUPERVISOR
FIRMA	[signature]	[signature]
NOMBRE		[signature]

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 50267

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 16593 JUAN CARLOS OMAÑA

OT Padre: 00051634
Originador: 16973 SHASKYA AGUERO

OT fecha creacion: 23/05/2016
OT fecha/hora impresion: 22/07/2016 9:11:39

Detalles del Equipo

Equipo:	DR012 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454305	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	4,587.70	Fecha/Hr. Requerida:	23/05/2016 00
Tipo de OT:	Backlog	Prioridad:	Med

Lista de Partes y Materiales

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
FILTER-FUEL (ADVANCED EFFICIEN /	1R-0751	1.000	EA	MINMWHFSM 0306	

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 60587

Estado de la Orden:	MK WO Closed	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	20/07/2016	Codigo de Falla:	CAMBIO LINEA HIDRAULICA
Hora:	0	Sistema-Comp.:	HYDRAULICS
Horometro:	4,587.70	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Orden de Trabajo: 60574

Estado de la Orden:	MK WO Closed	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	19/07/2016	Codigo de Falla:	PROBLEMA CON LAS MORDAZAS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	MORDAZAS
Horometro:	4,569.60	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 51145

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor:

OT Padre: 00051634
Originador: 16973 SHASKYA AGUERO

OT fecha creacion: 27/05/2016
OT fecha/hora impresion: 22/07/2016 9:20:33

Detalles del Equipo

Equipo:	DR012 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454305	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	4,587.70	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	Backlog	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: REPARACION DE SITEMA AFEX
Sistema: FIRE SUPP SYSTEM

Grupo:
Tecnico:

Teller:
Capataz:

Realizado (SI/NO)

Backlog:

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

REVICIO DE AIRE ACONDICIONADO/ KL:66197

ASIGNADO: JUAN SALAZAR / 31/3/2016

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Trabajo Realizado: Pend. por [illegible] 27/07/16

Observaciones: No Habia personal para dicha Revición.

HOROMETRO : 4620.4

INICIO (fecha/hora)			FINAL (fecha/hora)	

	TECNICO LIDER (CAPATAZ)	SUPERVISOR
FIRMA		Juan Omaña - Supervisor Aprobado
NOMBRE		[signature]

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 51145

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor:	OT Padre: 00051634 Originador: 16973 SHASKYA AGUERO	OT fecha creacion: 27/05/2016 OT fecha/hora impresion: 22/07/2016 9:20:33

Detalles del Equipo

Equipo:	DR012 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454305	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	4,587.70	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	Backlog	Prioridad:	Med

Lista de Consumibles/Herramientas

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
BURSTING DISK /	A200567	2.000	EA	MINMWHFSN 0108	
ELECTRIC ACTUATOR /	A709500	2.000	EA		
SENSOR-EOL 4.7K /	A724020	2.000	EA		
SAFETY SEAL /	A110080	4.000	EA		
ACTUATION /	A310000	2.000	EA		

Lista de Partes y Materiales

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
AGENT-ABC 90% LBS /	A200570B	54.000	EA		
SENSOR CONNECTOR /	A700710	1.000	EA		

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 60587

Estado de la Orden:	MK WO Closed	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	20/07/2016	Codigo de Falla:	CAMBIO LINEA HIDRAULICA
Hora:	0	Sistema-Comp.:	HYDRAULICS
Horometro:	4,587.70	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Orden de Trabajo: 60574

Estado de la Orden:	MK WO Closed	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	19/07/2016	Codigo de Falla:	PROBLEMA CON LAS MORDAZAS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	MORDAZAS
Horometro:	4,569.60	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 52422

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 16593 JUAN CARLOS OMAÑA

OT Padre: 00051634
Originador: 16446 DANISA GORDON

OT fecha creacion: 03/06/2016
OT fecha/hora impresion: 22/07/2016 9:30:05

Detalles del Equipo

Equipo:	DR012 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454305	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	4,587.70	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	Backlog	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: REPARACIÓN CILINDRO MORDAZAS
Sistema: MORDAZAS
Grupo:
Tecnico:
Teller: PRE-STRIPPING
Capataz: JUAN CARLOS OMAÑA

Realizado (SI/NO)

Backlog:

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable: Pardida de Tornillo de Pin de las Mordazas

Cambio por parte.

Trabajo Realizado: Limpieza de sistema de mordazas.
Revición " " " "
Colocar Tornillo de seguro de Pin lateral.

Observaciones: Vidrio lateral Derecho. BK

LAC 27/07/16

HOROMETRO : 4620.4 23/07/16

INICIO (fecha/hora) 11:30 AM | FINAL (fecha/hora) 3:00 PM

	TECNICO LIDER (CAPATAZ)	SUPERVISOR
FIRMA	Jorge Vega	Juan Omaña - Supervisor Aprobado
NOMBRE		[signature]

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 52422

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 16593 JUAN CARLOS OMAÑA

OT Padre: 00051634
Originador: 16446 DANISA GORDON

OT fecha creacion: 03/06/2016
OT fecha/hora impresion: 22/07/2016 9:30:05

Detalles del Equipo

Equipo:	DR012 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454305	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	4,587.70	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	Backlog	Prioridad:	Med

Lista de Partes y Materiales

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
CLAMP CYLINDER /	985505-22081	1.000	EA		

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 60587

Estado de la Orden:	MK WO Closed	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	20/07/2016	Codigo de Falla:	CAMBIO LINEA HIDRAULICA
Hora:	0	Sistema-Comp.:	HYDRAULICS
Horometro:	4,587.70	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Orden de Trabajo: 60574

Estado de la Orden:	MK WO Closed	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	19/07/2016	Codigo de Falla:	PROBLEMA CON LAS MORDAZAS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	MORDAZAS
Horometro:	4,569.60	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Minera  Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 55352

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00056992
Originador: 17900 JOSE GONZALEZ HIDALGO

OT fecha creacion: 20/06/2016
OT fecha/hora impresion: 22/07/2016 9:30:13

Detalles del Equipo

Equipo:	DR012 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454305	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	4,587.70	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	Condition Monitoring	Prioridad:	High

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: SOS AR RAD ACEITE
Sistema:
Grupo:
Tecnico:
Teller:
Capataz: OLVER TRUJILLO JIMENO

Realizado (SI/NO)

Backlog:

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

RADIADOR ACEITE EN EL REFRIGERANTE.

1 MAYO 2016 EL COOLANT ES OPACO POR PRESENCIA DE ACEITE.

- ENCONTRAR POR DONDE ENTRA LA CONTAMINACION Y REPARAR EN CASO DE SER NECESARIO.
- DRENAR EL SISTEMA Y LIMPIAR.
- CAMBIAR CON COOLANT NUEVO.
- TOMAR MUESTRA EN 50 HORAS.

SOLO TOMAR MUESTRA PARA CONFIRMAR SI HUBO ACCIONES CORRECTIVAS.

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable: Contaminación

Trabajo Realizado: Se dreno el coolan y se relleno coolan con el ~~se~~ lubrico
se tomo muestra

Observaciones: Se limpio el radiador   tipo 8
Corr

HOROMETRO: 4620.4

INICIO (fecha/hora): 23/7/16   FINAL (fecha/hora): 23/7/16

Juan Omaña - Supervisor
Aprobado

FIRMA: Ernesto Gómez

NOMBRE

TECNICO LIDER (CAPATAZ)   SUPERVISOR

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 55352

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00056992
Originador: 17900 JOSE GONZALEZ HIDALGO

OT fecha creacion: 20/06/2016
OT fecha/hora impresion: 22/07/2016 9:30:13

Detalles del Equipo

Equipo:	DR012 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454305	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	4,587.70	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	Condition Monitoring	Prioridad:	High

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 60587

Estado de la Orden:	MK WO Closed	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	20/07/2016	Codigo de Falla:	CAMBIO LINEA HIDRAULICA
Hora:	0	Sistema-Comp.:	HYDRAULICS
Horometro:	4,587.70	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Orden de Trabajo: 60574

Estado de la Orden:	MK WO Closed	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	19/07/2016	Codigo de Falla:	PROBLEMA CON LAS MORDAZAS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	MORDAZAS
Horometro:	4,569.60	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Minera Panamá



CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
500 Horas
PERFORADORA FURUKAWA HCR1500 D11- D20

N° Unidad	Dro12	Hr. 4120.4	Fecha 23/7/16	OT	55848
Modelo	HCr1500ED11	N° de Serie 145430S			V. 00

1 SEGURIDAD 

1	Desconectar la energía con la llave MASTER, girar a la posición **OFF** y remover la llave
2	Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas
3	Realizar el ATS
4	Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado)
5	Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios
6	Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables
7	Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras
8	El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras
9	Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada
10	Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo

1. MOTOR

		SI	NO
1	Cambio de aceite de motor	/	
2	Cambio de filtros de aceite	/	
3	Cambiar filtro primario separador de agua-combustible	/	
4	Cambio de filtros secundarios de combustible	/	
5	Cambiar filtro primario purificador de aire	/	
6	Reemplazar / revisar correa de ventilador	/	
7	Limpiar el colector de polvo del porta filtros	/	

2. SISTEMA HIDRAULICO

		SI	NO
1	Cambio de filtros de aceite hidráulicos de retorno	/	
2	Limpiar el enfriador de aceite hidráulico	/	

3. COMPRESOR

		SI	NO
1	Cambiar aceite del compresor de perforación	/	
2	Cambiar el filtro de aceite del compresor	/	
3	Cambio de filtro primario de aire del compresor	/	
4	Cambio de filtro secundario de aire del compresor	/	
5	Purgar el condensado del depósito del receptor aire/ aceite	/	

4. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE Y ETIQUETADAS

1	Motor	X		2	Mando final izquierdo 1	X
3	Compresor	X		4	Mando final derecho 2	X
5	Sistema Hidráulico	X		6	Refrigerante	X
7	Caja de transferencia	X				

5. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

Compartimiento	Tipo de aceite	Cantidad		Rellenado
		Galones	Litros	
Motor con filtros	CAT DEO 15W 40	8.1	31	
Compresor				
Lubricación de chasis	CAT MOLY 3			
Lubricación martillo				
Lubricación de Brocas				

6. FILTROS Y SELLOS

Descripción	Filtros	Cantidad	Equivalente
Filtro de aceite de motor	1R-1808	1	
Filtro de combustible	1R-0751	1	
Filtro separador de agua	326-1643	1	
Filtro de aire primario de motor	132-7167	1	



Filtro de aceite de compresor	040112-010440	1	
Filtro elemento de retorno	084603-04016	1	
Filtro elemento de retorno	084603-12003	2	
O-ring	161021-00055	1	
Ring back-up	262032-00055	1	
Filtro de aire secundario de motor	6I-2510	1	
Elemento de colector de polvo	088412-01041	6	
Filtro aire secundario de compresor	089705-13102	1	
Filtro aire primario de compresor	089705-13103	1	
Botella de muestra	169-8373	1	

Nota: Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.
Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

Observaciones:

....

....

....

....

....

....

Técnico Mecánico:....................................... Supervisor:.......................................

Técnico Mecánico:....................................... Fecha: ....



CARTILLA DE INSPECCION DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD PERFORADORA FURUKAWA HCR1500 D11- D20

N° Unidad	DY012	Hr. 4620.4	Fecha	OT	
Modelo	HCY1500ED11	Nº de Serie 1454305			V. 00

1. LAVADO A PRESION CON AGUA DEL EQUIPO (EN LAVADERO)

		SI	NO
1	Lavar mástil de perforación		
2	Lavar cabina exteriormente		
3	Cilindros de inclinación y oscilación del equipo		
4	Lavar compartimiento interno del motor, compresor y bombas hidráulicas	✓	
5	Radiador, lavar de adentro hacia afuera	✓	
6	Carrileria (sprocket, templador, rodillos)	✓	
7	Barra estabilizadora	✓	
8	Lavar compartimiento del motor	✓	
9	Lavar boom del equipo	✓	
10	Lavar martillo de percusión	✓	

2. LAVADO A MANO

		SI	NO
1	Interior de cabina y asiento del operador	✓	
2	Vidrios de la cabina (interior y exterior)	✓	

3. SEGURIDAD Y OTROS

		SI	NO
1	Soporte, carga y estado del extintor	✓	
2	Check list de seguridad del operador		
3	Botiquín completo (1)		
4	Conos de seguridad (2)		
5	Kit anti derrame		

4. CONECTAR ET

		SI	NO
1	Descargar eventos, códigos activos, almacenados y valores acumulados(totales)		
2	Anexar impresión, códigos almacenados y eventos, después de culminar el PM		

5. REVISAR TAPONES MAGNETICOS

		SI	NO
1	Mando final izquierdo, tomar muestras de las partículas		
2	Mando final derecho, tomar muestras de las partículas		

6. MOTOR

		Bien	Regular	Malo
1	Funcionamiento de motor	✓		
2	Comprobar nivel del aceite	✓		
3	Inspeccionar fugas de aceite	✓		
4	Fugas de combustible, revisar fisuras, marcas de desgaste en las mangueras		✓	
5	Ajuste y condición de abrazaderas y mangueras de admisión		✓	
6	Inspeccionar fugas de gases de escape	✓		
7	Revisar aspas del ventilador, rotas, rajaduras, están rozando	✓		
8	Condición y limpieza del panel del radiador	✓		
9	Revisar condición del depósito de reserva de refrigerante y tapa	✓		
10	Revisar las condición y ajuste de la guarda del radiador del refrigerante	✓		
11	Condición y limpieza del panel y mangueras del pos enfriador aire/aire (aftercooler)	✓		
12	Condición de los soportes y gomas de radiador y pos enfriador aire/aire (aftercooler)	✓		
13	Revisar fisuras, marcas de desgaste, fugas en las mangueras/tuberías		✓	
14	Revisar soportes y gomas del motor	✓		
15	Comprobar re-ajuste de todos los pernos de soportes del motor	✓		
16	Revisar la condición de las guardas y pernos inferiores del motor	✓		
17	Revisar tubo de escape, silenciador, serpentines, abrazaderas, soportes y gomas		✓	

7. SISTEMA HIDRAULICO

		Bien	Regular	Malo
1	Revisar el nivel de aceite del tanque hidráulico	✓		
2	Revisar tapa de llenado del tanque de aceite hidráulico	✓		
3	Revisar fugas de aceite hidráulico		✓	
4	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras		✓	
5	Operatividad del cilindro de levante , giro del mástil de perforación	✓		



		Bien	Regular	Malo
6	Revisar fugas de aceite hidráulico de los levante , giro del mástil de perforación	/		
7	Operatividad del cilindros de oscilación de las orugas	/		
8	Revisar fugas de aceite hidráulico de los cilindros de oscilación de las orugas	/		
9	Enfriador de aceite y condiciones	/		
10	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberias y mangueras		/	

8.	CAJA DE TRANSFERENCIA	Bien	Regular	Malo
1	Revisar el nivel de aceite			
2	Revisar fugas de aceite de la caja de transferencia			
3	Revisar fisuras, marcas de desgaste			

9.	MARTILLO	Bien	Regular	Malo
1	Revisar el nivel de aceite		/	
2	Revisar fugas de aceite de las juntas		/	
3	Revisar fisuras, marcas de desgaste		/	
4	Revisar ajuste de pernos pasantes		/	
5	Comprobar presiones de acumulador : alta:	/		
6	Comprobar presiones de acumulador: baja:	/		
7	Comprobar ajuste de tornillos de las tapas de los acumuladores	/		
8	Comprobar ajuste de tornillos de la tapa posterior, engranaje intermedio	/		
9	Revisar adaptador, portaherramientas, carcasa de barrido, pieza de conexión y buje de rotación		/	
10	Comprobar el ajuste de pernos de carcasa de barrido	/		
11	Comprobar ajuste del soporte entre cuna y martillo		/	

10.	CORREDERA	Bien	Regular	Malo
1	Engrasar , puntos de engrase	/		
2	Comprobar holgura entre la cuna del martillo y el carril de la corredera		/	
3	Revisar mandíbulas del centralizador		/	
4	Revisar nivel del motor de giro	/		

11.	CAMBIADOR DE BARRAS	Bien	Regular	Malo
1	Comprobar el engrase, puntos de engrase		/	
2	Revisar condición de las mordazas y soportes del cilindro		/	
3	Revisar soportes de los cilindros hidráulicos		/	

12.	BRAZO	Bien	Regular	Malo
1	Comprobar engrase, puntos de engrase		/	
2	Revisar condición de las soldaduras del brazo y de la cuna	/		
3	Comprobar condición de los cilindros hidráulicos		/	
4	Comprobar holgura de la cuna		/	

13.	CIRCUITO NEUMATICO	Bien	Regular	Malo
1	Revisar termostatos de alarma y de parada	/		
2	Revisar mangueras , marcas de desgate y daños		/	
3	Drenar sedimentos de condensación del tanque de aire	/		
4	Revisar condición del filtro de aire	/		
5	Revisar conductos y conexiones de admisión de aire	/		

14.	COLECTOR DE POLVO	Bien	Regular	Malo
1	Revisar condición de gomas de la campana de aspiración			/
2	Revisar condición de gomas del pre ciclón			/
3	Revisar condición del codo del captador de polvos finos		/	
4	Revisar condición de las gomas deflectoras del captador de finos		/	
5	Funcionamiento del cilindro de cierre y mecanismo de la tapa del control de aspiración		/	

15.	OTROS AJUSTES GENERALES	Bien	Regular	Malo



1	Revisar condición de los cables de avance, óxidos, rotura de hilos, etc.		✓	
2	Revisar condición monturas del winch de cables de avance.		✓	
3	Revisar la condición de los puntos de engrase del boom y engrasar		✓	

16.	TREN DE RODAMIENTO	Bien	Regular	Malo
1	Comprobar el correcto funcionamiento de los mandos finales	✓		
2	Revisar el nivel de aceite de los mandos finales	✓		
3	Revisar y fugas de aceite de los mandos finales	✓		
4	Revisar si existe partículas metálicas en los tapones magnéticos de los mandos finales	✓		
	Revisar/ inspeccionar motor de traslación	✓		
5	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras de los motores de traslación		✓	
6	Revisar condición de bastidor del tensor de la oruga	✓		
7	Revisar zapatas de las oruga, pernos rotos,		✓	
8	Revisar/templar cadena. Holgura de cadena en parte superior (40 a 55 mm)	✓		
9	Medida tomada en punto anterior: ....mm Valor corregido : ......mm	✓		
10	Zapatas de cadenas. Dobladas, rotas, gastadas	✓		
11	Pernos de la cadena. Sueltos, faltantes	✓		
12	Rueda guía. Desgaste, rotura	✓		
13	Inspección de pines de cadena	✓		
14	Revisar nivel de aceite del resorte del templador, fugas, rajaduras, etc.	NA		
15	Bastidor de rodillos de cadena.	✓		
16	Guía del bastidor de rodillos de cadena	✓		
17	Rodillos superiores. Gastados, pestañas rotas, ejes doblados, fuga de aceite	✓		
18	Rodillos inferiores faltantes, desgaste, fugas de aceite, pestañas rotas	✓		
19	Guardas de rodillos. Pernos completos, dobladas	✓		
20	Sprocket. Desgaste, roto, pernos faltantes, reemplazar, cambiar ajustar.		✓	
21	Revisar condición de los cilindros de oscilación , golpes, fugas, pines	✓		

17.	CABINA, ESTRUCTURA, Y GENERALES	Bien	Regular	Malo
1	Condición general de cabina	✓		
2	Inspeccionar montajes de la cabina	✓		
3	Condición de parabrisas y ajustes		✓	
4	Condición de las lunas de cabina y ajuste los espejos	✓		
5	Funcionamiento del depósito de lavaparabrisas y las escobillas limpiaparabrisas	✓		
6	Revisar y rellenar liquido lava parabrisas al tanque de reserva del limpiaparabrisas	✓		
7	Condición y funcionamiento de los asientos y el cinturón de seguridad	✓		
8	Condición de barandas, escaleras y pisos	✓		
9	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras que ingresan a la cabina	✓		
10	Condición de tapa y rejilla colador del tanque de combustible	✓		
11	Revisar condición de mirilla de nivel de combustible	✓		
12	Drenar los sedimentos y agua del tanque de combustible	✓		
13	Funcionamiento del sistema de auto lubricación y rellenar grasa		✓	
14	Limpiar la grasa acumulada con tierra en las parte móviles	✓		
15	Condiciones generales de la carrocería, rajaduras, golpes, etc		✓	
16	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el bastidor	✓		
17	Revisar barras estabilizadoras y montajes de la suspensión	NA		

18.	SISTEMA ELÉCTRICO	Bien	Regular	Malo
1	**SISTEMA DE LUCES**	✓		
2	Condición todos los faros y bombillos	✓		
3	Funcionamiento de luces e indicadores	✓		
4	Funcionamiento de luces de freno	NA		
5	Funcionamiento de luces de retroceso	NA		
6	Funcionamiento de luz alta y baja	NA		
7	**BATERIAS, FUSIBLES Y RELES**	✓		
8	Revisar los soportes de baterías	✓		
9	Nivel de electrolito y tapas de las baterías	✓		

		Bien	Regular	Malo
10	Lavar y limpiar el compartimiento y los terminales de la batería	✓		
11	Funcionamiento correcto de switch de arranque	✓		
12	Funcionamiento del switch principal de sistema eléctrico y cuenta con llave	✓		
13	Revisar cajas de fusible, condición y limpieza	✓		
14	Revisar relés , condición y funcionamiento	✓		
15	Inspeccionar / remplazar fusibles, disyuntores de circuito y relés	✓		
16	**MOTOR**			
17	Revisar condición , soporte y conexiones de herness eléctricos	✓		
18	Revisar condición , soporte y conexiones eléctricas del alternador	✓		
19	Funcionamiento del alternador	✓		
20	Condición y tensión de fajas del alternador	✓		
21	Revisar condición , soporte y conexiones eléctricas del motor de arranque	✓		
22	Funcionamiento del motor de arranque	✓		
23	Revisar conexiones de sensores y switch	✓		
24	**CABINA**			
25	Funcionamiento de indicadores e instrumentos de cabina	✓		
26	Funcionamiento de luces interiores	✓		
27	Correcto funcionamiento del horometro	✓		
28	Revisar funcionamiento de limpiaparabrisas y plumillas		✓	
29	Revisar funcionamiento correcto de motor del limpiaparabrisas		✓	
30	**SEGURIDAD**			
31	Funcionamiento de la alarma de retroceso con 6 metros de radio de audición	✓		
32	Funcionamiento claxon o bocina eléctrica	✓		
33	Funcionamiento de radio base			
34	Funcionamiento de la cámara de retroceso			
35	Funcionamiento de circulina o escolta			

19.	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO	Bien	Regular	Malo
1	Revisar funcionamiento y condición del evaporador	✓		
2	Revisar funcionamiento y condición de la válvula de expansión	✓		
3	Revisar funcionamiento y condición del serpentín de calefacción	✓		
4	Revisar funcionamiento y condición del termostato	✓		
5	Revisar funcionamiento y condición de motor de ventilador de cabina	✓		
6	Revisar funcionamiento y condición de los cables del sistema eléctrico	✓		
7	Revisar y condición del honmiaje de los motores de ventilación	✓		
8	Revisar funcionamiento de switch y contactores de encendido del sistema	✓		
9	Revisar condición de rejillas de suministro de aire			
10	Revisar funcionamiento y condición de acumulador y filtro secador			
11	Revisar funcionamiento del preostato y condensador			
12	Revisar funcionamiento del compresor	✓		
13	Condición y tensión de fajas del compresor de a/c	✓		
14	Revisar condición de la polea y rodamiento y embrague del compresor	✓		
15	Revisar condición de soportes del compresor	✓		
16	Revisar tuberías flexible de ½" (compresor- acumulador)		✓	
17	Revisar tuberías flexible de ½" (acumulador-evaporador)		✓	
18	Revisar condición de filtro de a/c exterior		✓	
19	Revisar condición de filtro de A/C interior de cabina		✓	
20	Revisar presiones de succión y descarga del sistema de A/C	✓		
21	Revisar condición y limpieza del filtro de aire acondicionado		✓	

Fecha: .... Fecha: ....

20.	LUBRICACION	Bien	Regular	Malo
1	Puntos de lubricación del boom (Fig. 01)			



2	Puntos de lubricación de la columna de avance (Fig. 02)			
3	Revisar el nivel de aceite de lubricación del Shank (Fig. 03)			
4				

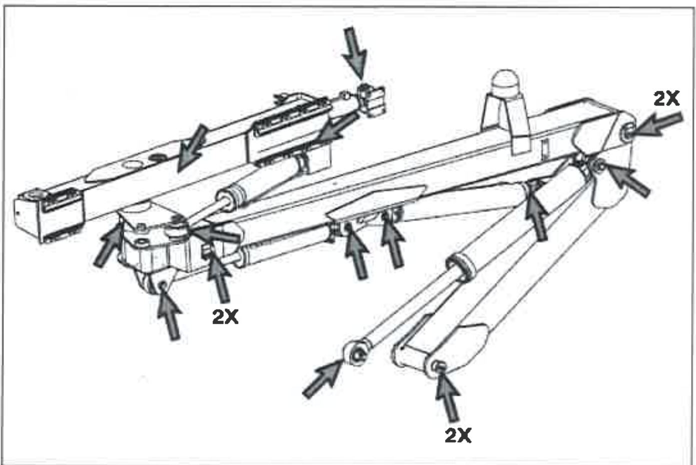
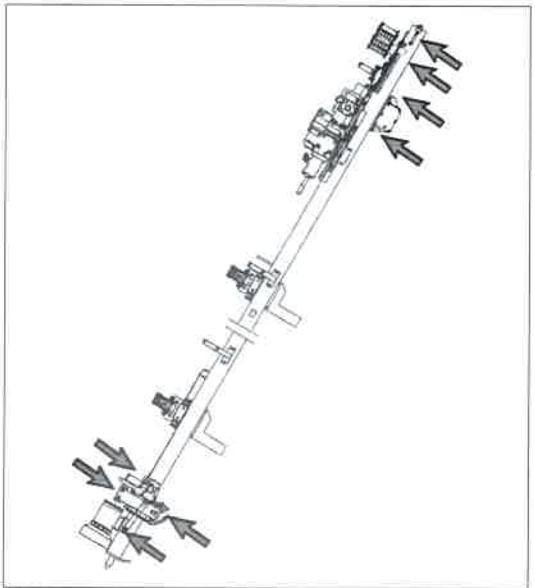


Fig. 01


Fig. 02

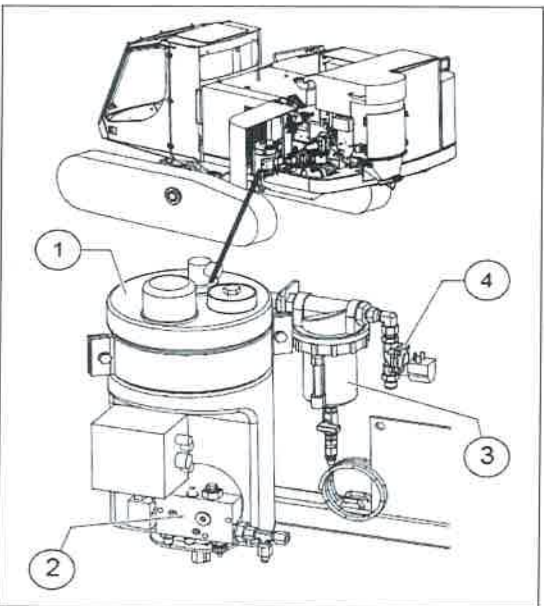


Fig. 03

Observaciones:

....

....

....

....

....

....

Juan Omaña - Supervisor
Aprobado

Técnico Mecánico:... Supervisor:...

Técnico Mecánico:...

Minera Panamá

REGISTRO BACKLOG

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

EQUIPO:	DY012	SERIE:	1454305	MODELO:	HCK 1500 EDII
FECHA:	23/7/16	HOROMETRO:	46204	OT:	59848

TIPO DE INSPECCION

◯ CAMPO ⦸ MANTTO PREVENTIVO ◯ MANTTO CORRECTIVO ◯ OPERADOR

FALLA IDENTIFICADA: Parte para Back log

Motor wiper – 040601-04011 – 01 pza
Motor wiper – 040601-04016 – 01 pza

CAUSA DE FALLA: Motor wiper – 040601-04017 – 01 pza
Switch [illegible]R – 040603-01025 – 01 pza — hrs. down! 18
Switch lever – 040603-01026 – 01 pza — hrs hombre 36

ACCION A TOMAR:

SISTEMA

◯ MOTOR ◯ TRANSMISION ◯ DIRECCION ◯ FRENOS ◯ ADMISION Y ESCAPE ◯ ELECTRICO
◯ REDUCTORES (P.T.O.) ◯ CHASIS ◯ COMBUSTIBLE ◯ MANDOS FINALES ◯ HIDRAULICO ◯ CABINA DE OP
◯ ENFRIAMIENTO ◯ TREN DE RODAJE ◯ PUERTAS/ACCESOS ◯ AFEX ◯ LUBRICACION ◯ LLANTAS

PRIORIDAD

◯ INSPECCION ◯ CORRECTIVO ◯ PROXIMO PM ◯ MONITOREAR

SOLICITUD DE MATERIALES Y PARTES

ITEM	N° PARTE	CANTIDAD	DESCRIPCION
01	083103-01012	01 pza	Cadena de avance del martillo y sus sproket
02	083204-01014	01 pza	~~Tarjeta de control de [illegible]~~
03			~~[illegible]~~
04	083204-02005	01 pza	carrusel superior tiene desgaste.
05	023105-02002	01 pza	filtro lubricacion del martillo
06			Reemplazo de campaña
07	083204-04020	01 pza	145012-10000-12-pza
08	083204-04023	04 pza	083204-04026-01-pza
09	101022-12025	02 pza	083204-04027-01-pza
10	083204-04034	01-pza	083204-04031-01-pza
11	083204-04033	02 pza	088110-04052-01-pza
12	141112-06000	09 pza	101022-10020-04-pza
13	145012-06000	09 pza	083204-04022-01-pza
14	101012-06020	09 pza	
15	101023-10030	04 pza	

SOLICITADO RESPONSABLE: SUPERVISOR RESPONSABLE: [illegible]

OBSERVACIONES:

LISTADO DE INSPECCIONES ANTES DE ENTREGAR EL EQUIPO

Minera Panamá

SUPERVISOR: ____________________ **EQUIPO:** ____________________

HOROMETRO: ____________ **FECHA:** ____________________

MARQUE LAS CASILLAS SEGUN LAS SIGUIENTES CONVENCIONES:

OK: EN BUEN ESTADO **XX:** LA FALLA REQUIERE ACCIONES MAYORES

A: ADICIONANDO **NA:** NO APLICA

SI NECESITA MAS ESPACIO USE LA PARTE DE OBSERVACIONES EN LA PARTE INFERIOR DEL FORMATO

INSPECCION OPERACIONAL

1. REVISE SI EL HOROMETRO ESTA TRABAJANDO
2. REVISE FUNCIONAMIENTO DE A/C
3. REVISE EXTINTORES Y BASES DE LOS EXTINTORES.
4. **REVISE INDICADORES, INSTRUMENTOS Y CONTROLES**.
   - A. LUCES INT Y EXT / ESCOLTA
   - B. ALARMA DE RETROCESO
   - D. REVISE ALARMAS DE SISTEMAS
   - C. PITO
   - E. LIMPIAVIDRIOS
   - F. MANOMETROS
5. REVISE SILLA DEL OPERADOR
6. REVISE CINTURON DE SEGURIDAD
7. REVISE VIDRIO PANORAMICO Y DE LAS VENTANAS
8. REVISE EMPAQUES DE LAS PUERTAS Y CERRADURAS
9. REVISE LIMPIEZA DE LA CABINA
10. REVISE QUE PISO Y TAPETE DE CABINA ESTEN CORRECTAMENTE INSTALADO
11. REVISE FUNCIONAMIENTO DE CILINDROS EJECTORES/LEVANTE DE TOLVA
12. REVISE TODOS LOS PUNTOS DE LUBRICACION CON GRASA DEL EQUIPO
13. REVISAR CADENAS, SPROCKETS, RUEDA GUIAS Y TORNILLOS SUELTOS.
14. REVISAR QUE LAS GUARDAS DEL MOTOR ESTEN COMPLETAMENTE AJUSTADAS.
15. REVISAR VISUALMENTE AJUSTE O TENSION DE LAS CADENAS
16. **REVISAR TAPADERAS INFERIORES POR TORNILLOS FLOJOS, ROTOS O PERDIDO**
17. **REVISAR VISUALMENTE INFLADO DE LLANTAS, TORNILLOS Y VALVULAS**

INSPECCION DE NIVELES

18. REVISE Y COMPLETE NIVELES DE:
   - A. ACEITE DE MOTOR
   - B. ACEITE DE TRANSMISION/TRANSFER
   - C. ACEITE HIDRAULICO/DIRECC
   - D. NIVEL DE REFRIGERANTE
   - E. NIVEL DE ACEITE DEL EJE PIVOTE

18. REVISE SI TIENE RADIO DE COMUNICACIONES

OBSERVACIONES: ____________________